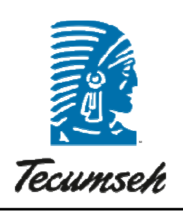


Kits pour ventilateurs en vitesse variable

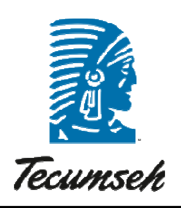
Diminution des nuisances sonores, pression de condensation optimisée…

Pour ne plus en entendre parler !

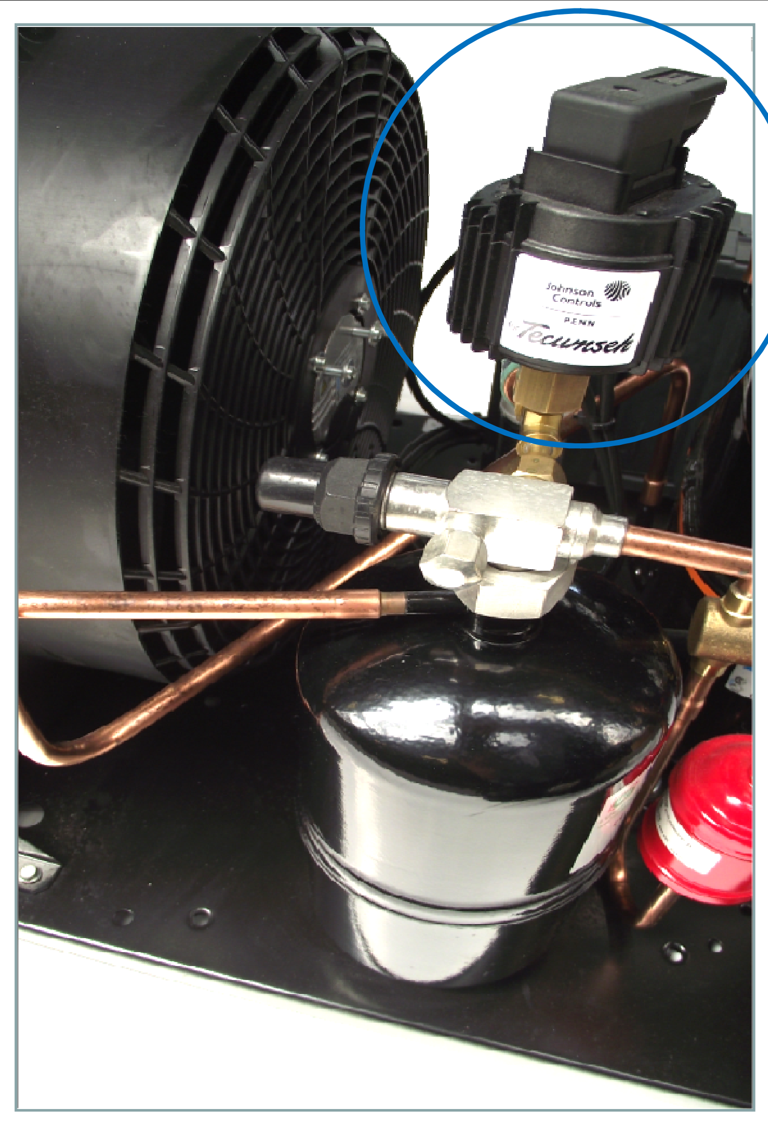




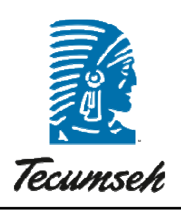
Sommaire



L’offre de vitesse variable Tecumseh



- Une offre « READY TO INSTALL » pour vos installations neuves et existantes.
- Une solution adaptée pour chacune des trois technologies de ventilateurs vendues par Tecumseh.
- Une solution tout en un.
- Un préréglage des variateurs suivant le type de fluide: 16 Bars au R-404A, et 10 Bars au R-134a.



Identifier les 2 technologies de ventilateurs



Moteur EC Ø 250 / 300

- Pour **AJ silence (4517, 4519 exclus)** et **Wintsys caisse 1**
- Plug de raccordement nécessaire
- Un câble d'alimentation



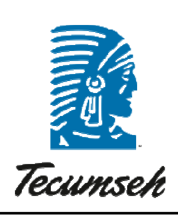
Moteur EC Ø 350 mm

- **AJ silence 4517 et 4519, Wintsys caisse 2 Silensys taille M,L, XL**
- Un câble d'alimentation
- Un câble de pilotage équipé du shunt full speed



Moteur AC

- **Tous nos groupes classiques, Wintsys caisse 3 Silensys taille S**
- Un câble d'alimentation



Visuel sur ventilateurs EC



- La mention VARIABLE SPEED signifie que le ventilateur est compatible avec les kits vitesse variable.

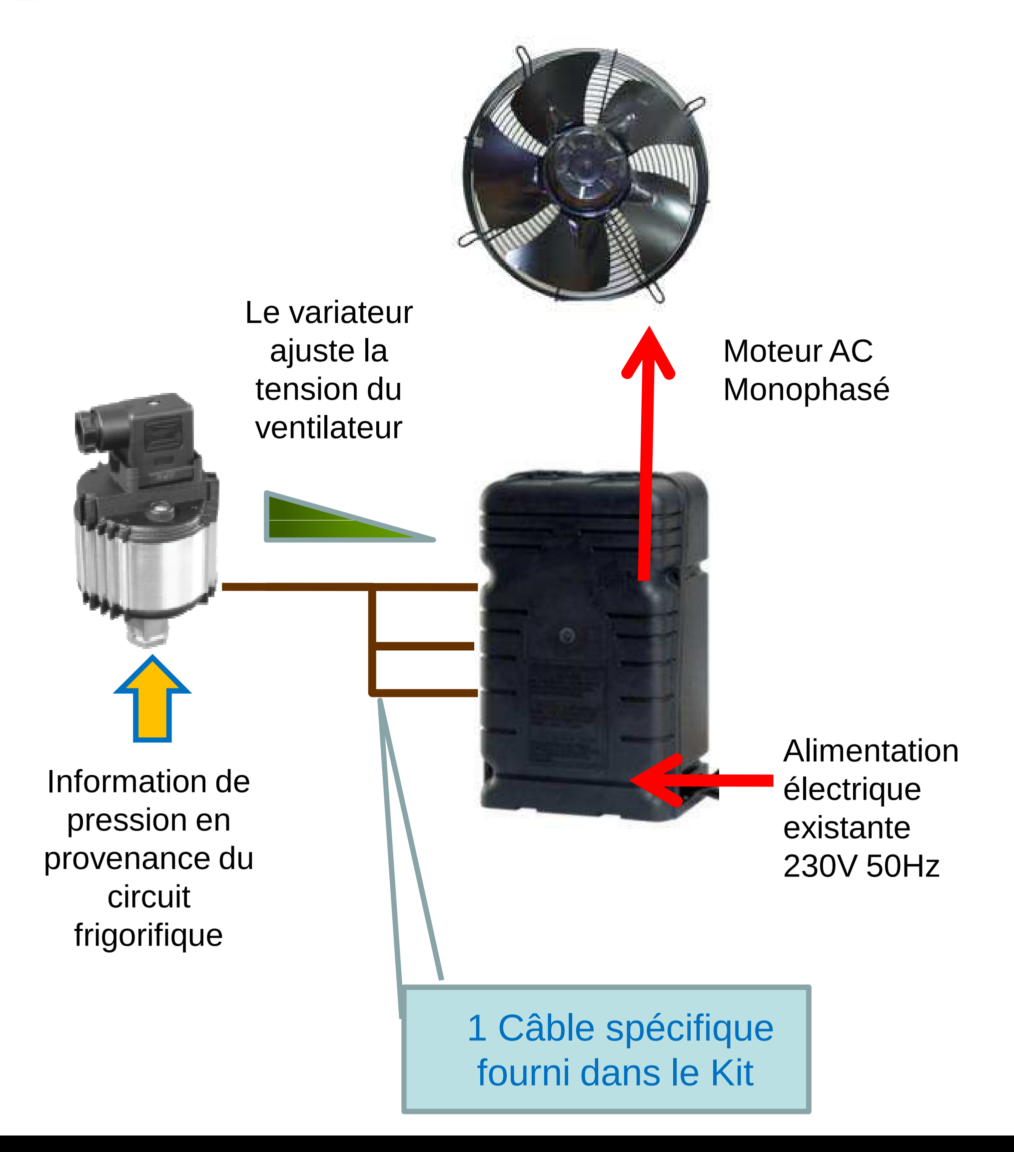


- Le repère visuel présent sur les cartons emballages (produits, pièces de rechange et accessoires) indique la compatibilité avec les kits vitesse variable.

Tecumseh rend ses ventilateurs compatibles à la vitesse variable.

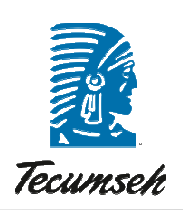


Solution AC



- **Une seule opération de câblage** dans le boitier électrique
- **Un raccordement aisé (plug) sur le variateur**
- **Lecture directe de la pression de condensation**

Une solution simple, complète et éprouvée.



Contenu du kit moteur AC

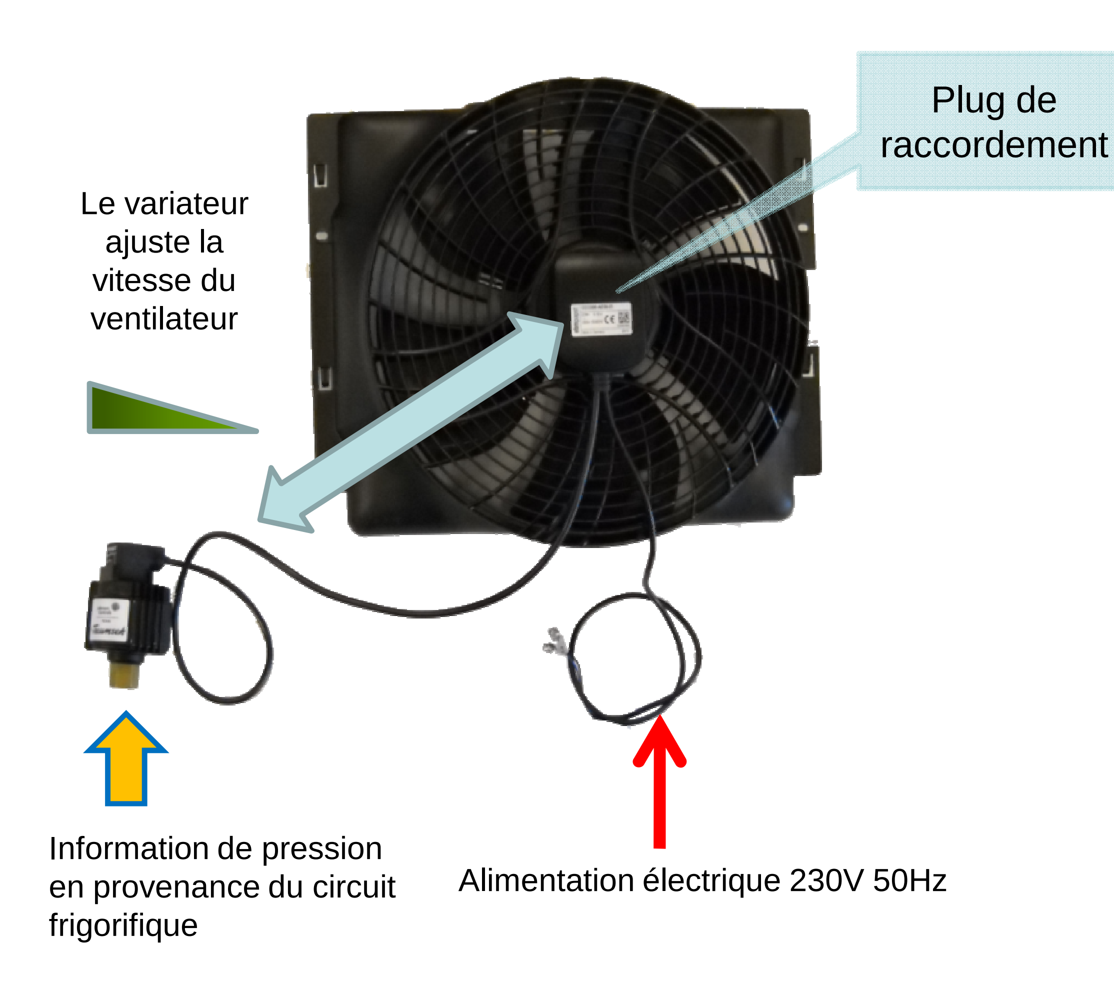


Le Kit **« READY TO INSTALL » AC** comprend :

- Un **variateur préréglé** pour vos applications en réfrigération commerciale au R-404A et au R-134a
- Un **té de raccordement à visser** avec valve Schrader inclus
- Un câble de raccordement spécifique pour la régulation de tension.
- Une **notice** d'installation rapide et une notice technique pour le variateur

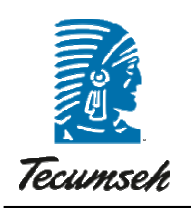


Solution EC Ø 250/300mm



- Remplacement du câble d'alimentation du ventilateur par le plug de raccordement
- Un raccordement aisé (plug) sur le variateur
- Lecture directe de la pression de condensation

Une solution innovante, rapide et unique

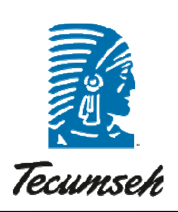


Contenu du kit moteur EC Ø 250/300mm

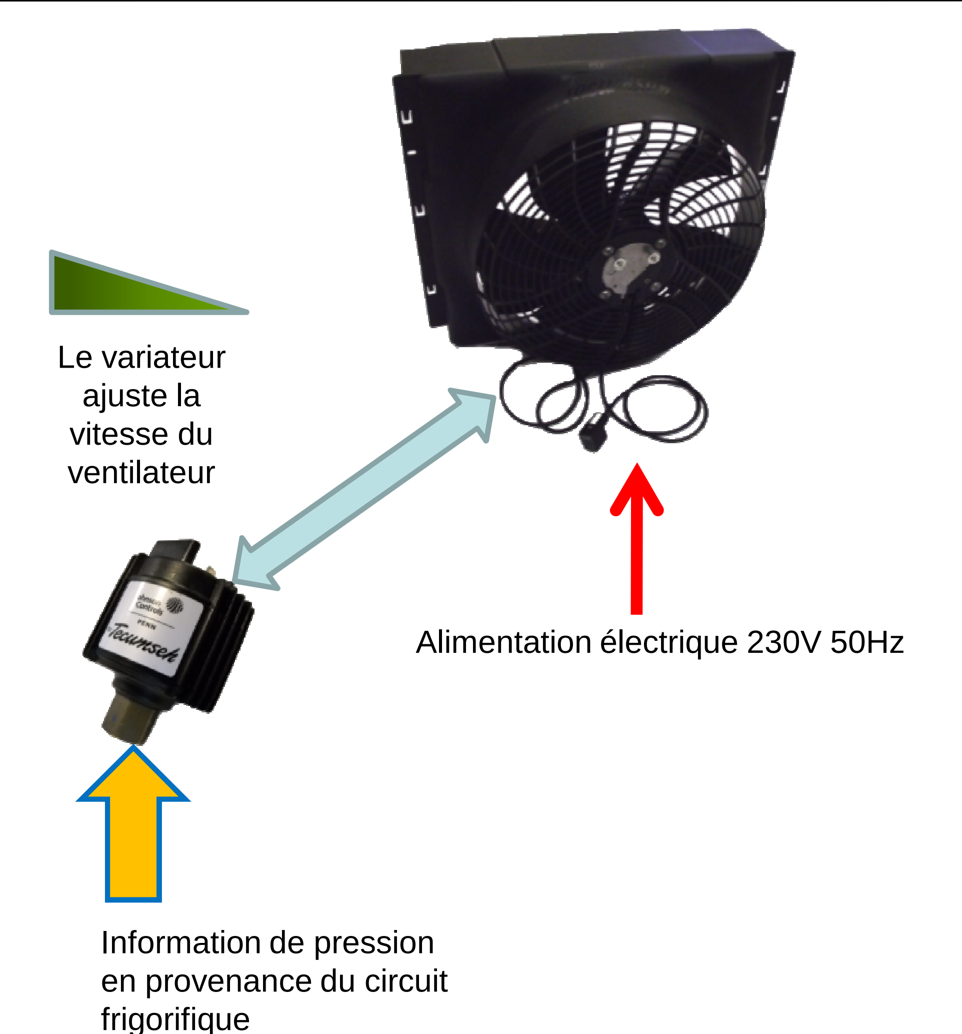


Le Kit **« READY TO INSTALL » EC 250/300mm** comprend :

- Un **variateur préréglé** pour vos applications en réfrigération commerciale au R-404A et au R-134a
- **Plug de raccordement** équipé d'un câble d'alimentation électrique et d'un câble de connexion au variateur.
- Un **té de raccordement** à visser avec valve Schraeder inclus
- Deux notices d'installation rapide et deux notices techniques (Variateur et module ESM+)

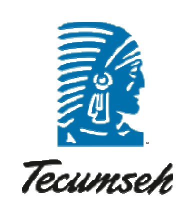


Solution EC Ø 350mm



- **Aucune opération de câblage électrique de puissance**
- **Un raccordement aisé (plug) sur le variateur**
- **Lecture directe de la pression de condensation**

La solution la plus simple du marché sans opération sur l'électrique de puissance

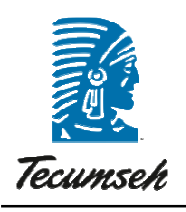


Contenu du kit moteur EC Ø 350mm



Un Kit **« READY TO INSTALL » EC350mm** comprend :

- Un **variateur préréglé** pour vos applications en réfrigération commerciale au R-404A et au R-134a
- Un **té de raccordement à visser** avec valve Schrader inclus
- Notice d'installation rapide et notice technique pour le variateur



Quel kit de variation de vitesse choisir ?

AC Tous diamètre 1 câble		EC Ø 250/300mm Diam 250 ou 300mm 1 câble		EC Ø 350mm Diam 350mm 2 câbles	
R-134a **Réf. Tecumseh:** **8587000**	**R-404A** **Réf. Tecumseh:** **8587001**	**R-134a** **Réf. Tecumseh:** **8687300**	**R-404A** **Réf. Tecumseh:** **8687301**	**R-134a** **Réf. Tecumseh:** **8587002**	**R-404A** **Réf. Tecumseh:** **8587003**
Votre référence:	**Votre référence:**	**Votre référence:**	**Votre référence:**	**Votre référence:**	**Votre référence:**



Bénéfices produits des ventilateurs à vitesse variable



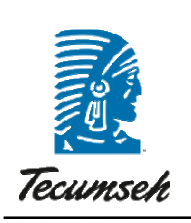
Bénéfices produits

Réduction des nuisances sonores

Maîtrise de la pression de condensation

Réduction de la consommation électrique

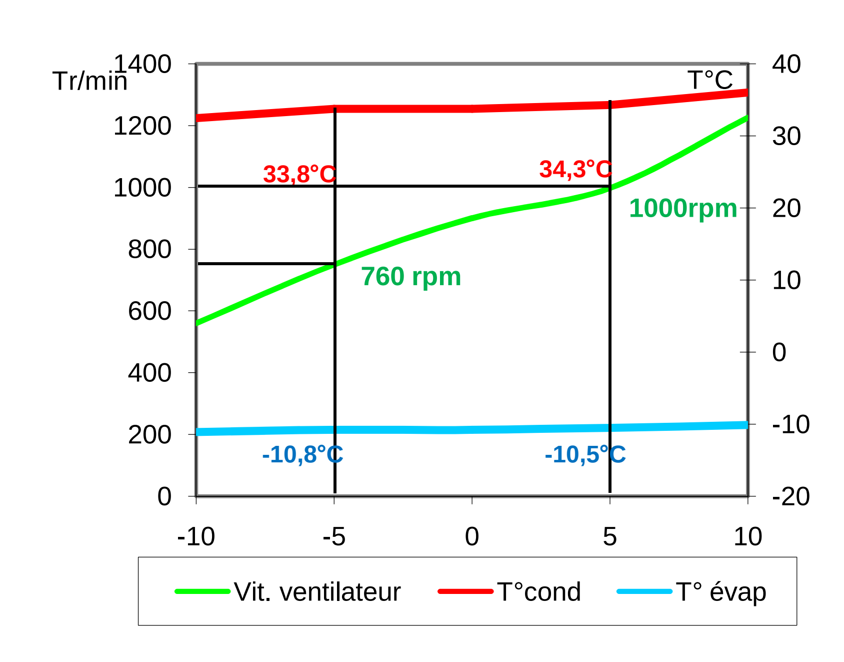
Une somme d'avantages en liens directe avec les utilisateurs

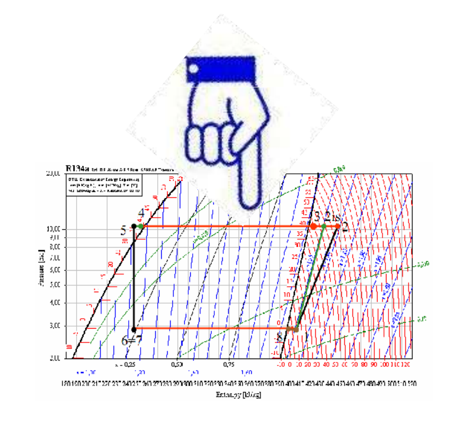


Maîtrise de la pression de condensation

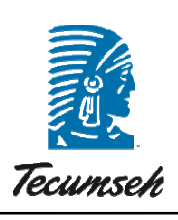
La maîtrise de la pression de condensation permet :

- **Une température d'évaporation stable**
- **Une diminution des courts cycles**
- Le remplissage de l'évaporateur

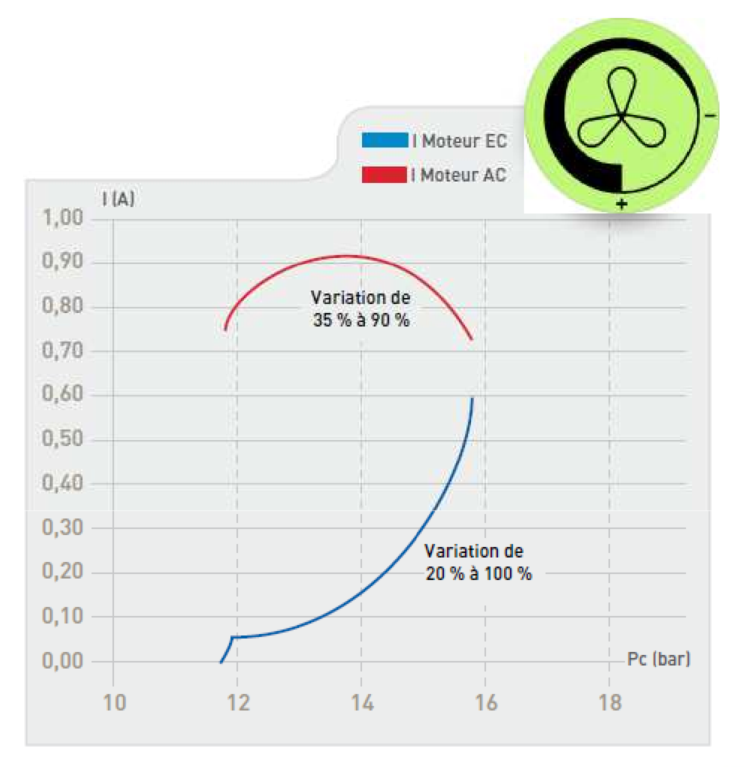




Le kit « READY TO INSTALL » optimise les produits Tecumseh.



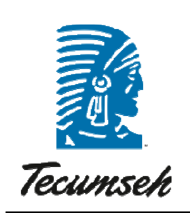
Diminution de la consommation énergétique



Différence de consommation électrique entre un ventilateur électronique (courbe bleu) et un ventilateur traditionnel (courbe rouge).

- La consommation d'un ventilateur représente **8% la consommation électrique total du groupe.**
- Dans le cas d'une application positive, cela représente un gain par ventilateur EC de **<u>90€ par an.</u>**
- Voir détails en annexe diapo 24

La solution Tecumseh assure également un gain économique



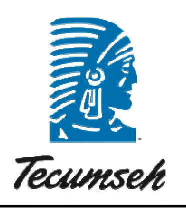
Réduction des nuisances sonores



Vitesse de rotation	Min	25%	50%	75%	100%	Valeur en LW(A)
EC Diam. 250mm	30	33	38	47	52	dB(A)
ESM Diam. 300mm	29	29	47	48	60	dB(A)
EC diam. 350mm	18	21	42	53	70	dB(A)

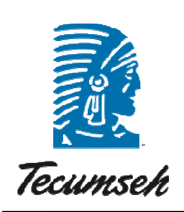
Voir en annexe diapo 25 un exemple d'application sur un groupe non carrossé.

En plus d'un démarrage progressif, un gain de tranquillité



Bénéfices produits pour l'installateur et l'utilisateur

	Bénéfices pour l'installateur	Bénéfices pour l'utilisateur final
Maintien de la pression de condensation = Température d'évaporation constante	• **Moins de courts cycles** pour le ventilateur et le compresseur • Evite **les flash gas** • **Une durée de vie globalement rallongée** du groupe de condensation	• **Moins d'interventions** sur site • Un **évaporateur optimisé** dans sa plage de fonctionnement • Une **meilleure conservation des denrées (hygrométrie plus stable moins d'assèchement des produits)** • Une **durée de vie rallongée** du système frigorifique
Un démarrage progressif du ventilateur	• **Pas de bruit d'enclenchement** du ventilateur	• Une **diminution des nuisances sonores** de nuit et en période de basse consommation • Un gain de tranquillité dès 25°C ambiant
Une baisse de la consommation électrique	• **Un gain énergétique** significatif	• **Un retour sur investissement en 3 ans pour l'utilisateur.**
Une installation facilitée	• Un temps d'installation en baisse et **une solution tout en un**	



Communication autour des Kits







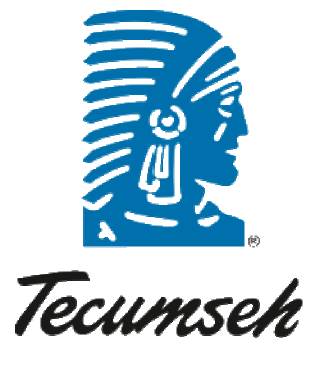
- **Chillventa :**

Lancement officiel des kits de vitesse variable

- **Annonces presse :**

Diffusion à partir de septembre 2012.

- **Tournée commercial:**
  - de Johnson Control dans toute la France dès Novembre 2012
  - De Tecumseh en proposant des formations produit dans toute l'europe.



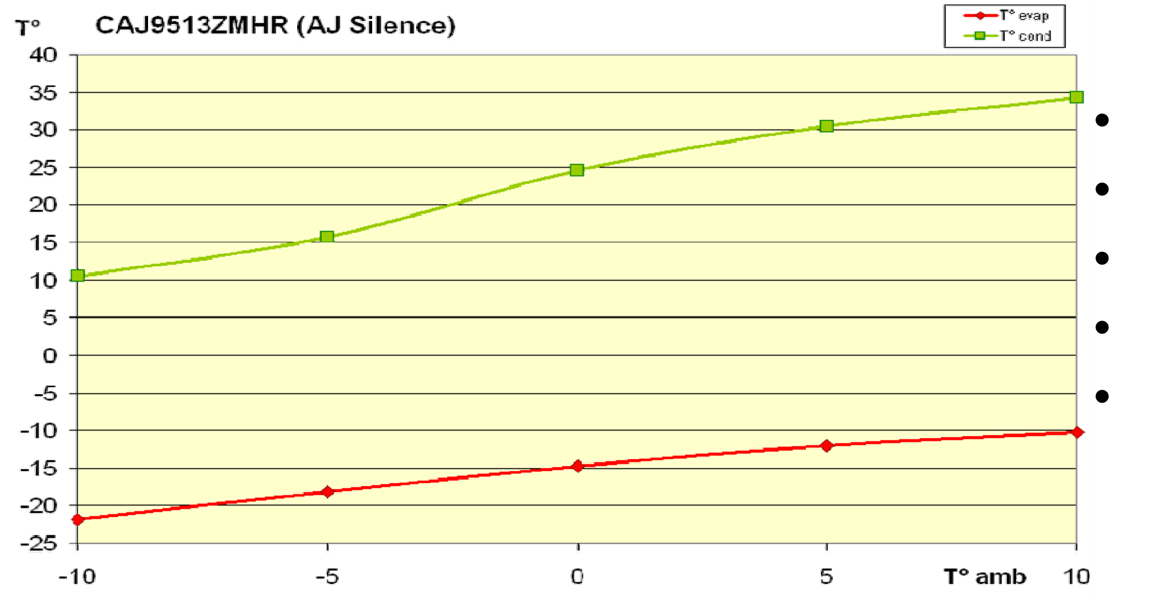
Développement technique

Répondre à la dégradation du fonctionnement en hiver

Tecumseh

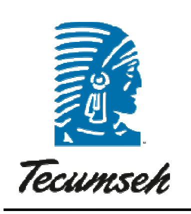


➢ Quand la T° ambiante chute, sans variation de vitesse, on observe une chute de la température d'évaporation To°. Ceci engendre:



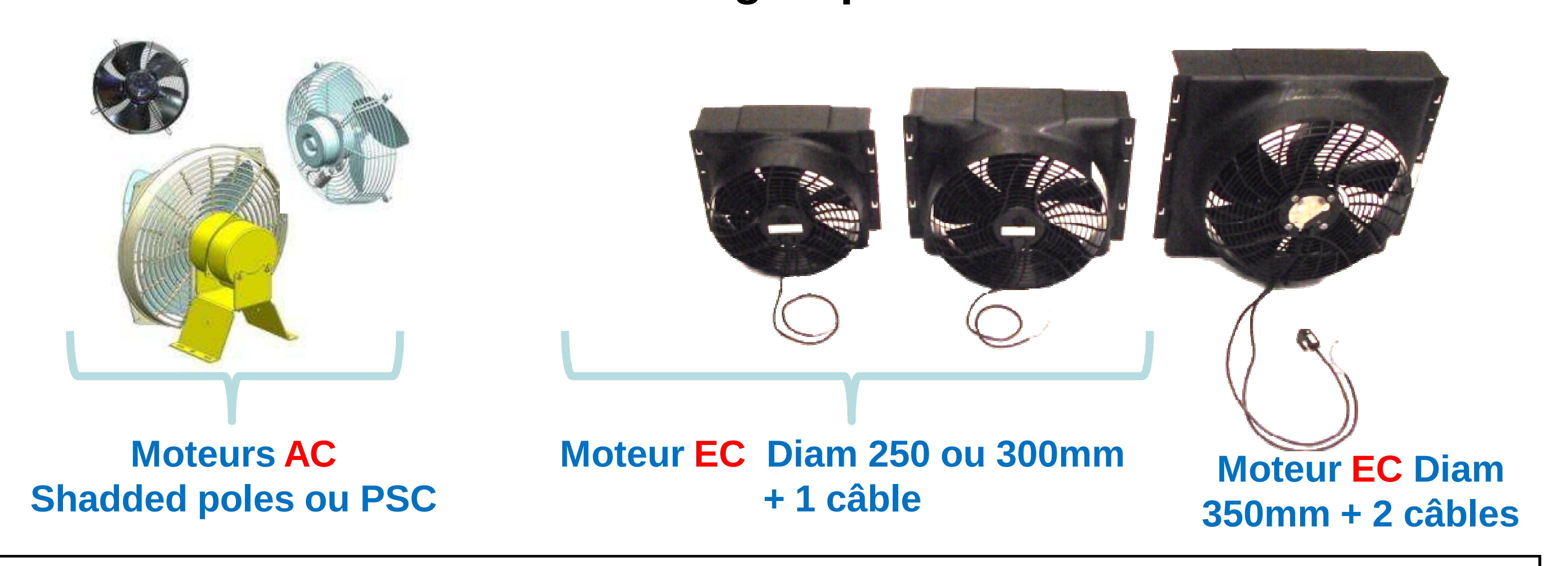
- Givrage de l'évaporateur
- Flash gas en hiver
- Perte de COP
- Détendeur déficient
- Usure prématurée de l'installation

La solution de kits vitesse variable = une optimisation globale du système frigorifique



Croisement simplifié avec les groupes

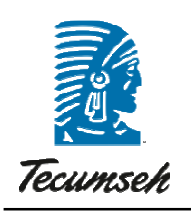
Croisement des Kits et des groupes de condensation:



TYPE DE FLUIDE R-404A ou R-134a

	R-134a			R-404A		
	AC	EC 250/300	EC 350mm	AC	EC 250/300	EC 350mm
	8587000	8687300	8587002	8587001	8687301	8587003
AJ Silence - Hors CAJN / TAJN 4517 et 4519	-	O	-	-	O	-
AJ Silence - CAJN / TAJN 4517 et 4519	-		-	-		O
Wintsys - Caisse 1	-	O	-	-	O	-
Wintsys - Caisse 2	-	-	O	-	-	O
Groupes Noirs* - Hors AJ Silence	O	-	-	O	-	-

** Familles TH / AE / AJ standard / FH / AG / VS*



Détails des kits de variation de vitesse

		R-134a			R-404A		
		AC	EC 250/300	EC 350	AC	EC 250/300	EC 350
		8587000	8687300	8587002	8587001	8687301	8587003
	Notice de montage rapide	●	●	●	●	●	●
	Manuel d'utilisation	●	●	●	●	●	●
ou	Capteur de pression						
	Té	●	●	●	●	●	●
	Câble d’alimentation	●			●		
	Plug de raccordement		●			●	



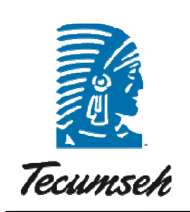
Bilan des économies d'énergie réalisées

Mois	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	Sept.	octobre	novembre	Déc.
Température ext.	-1,3	1,9	5,2	9,5	14	16,8	18,7	18,2	14,7	9,7	4,7	1,4
Température de cond.	30,59	30,69	31,11	32,11	33,73	35,03	36,04	35,76	34,03	32,17	31,02	30,66
Vitesse de rotation (%)	72	76	80	85	89	92	93	93	90	85	80	76
Nombre d'heure de fonctionnement	510	461	527	548	622	668	739	739	654	598	538	519
I AC (A)	0,91	0,87	0,83	0,80	0,73	0,71	0,70	0,70	0,73	0,80	0,83	0,87
I EC (A)	0,19	0,22	0,25	0,30	0,34	0,37	0,39	0,38	0,35	0,30	0,25	0,22
Wh eco (Kwh)	80,73	65,83	66,84	60,66	53,07	50,00	50,71	51,49	54,80	65,92	68,82	74,67
euros eco	10	8	8	7	6	6	6	6	7	8	8	9
Wh AC	200,20	191,40	182,60	176,00	160,60	156,20	154,00	154,00	160,60	176,00	182,60	191,40
Prix conso AC	12,41	10,72	11,69	11,72	12,14	12,68	13,83	13,83	12,76	12,79	11,94	12,07

Prix de l'électricité consommée par un AC	148€
Economie annuelle estimmée	**90€**

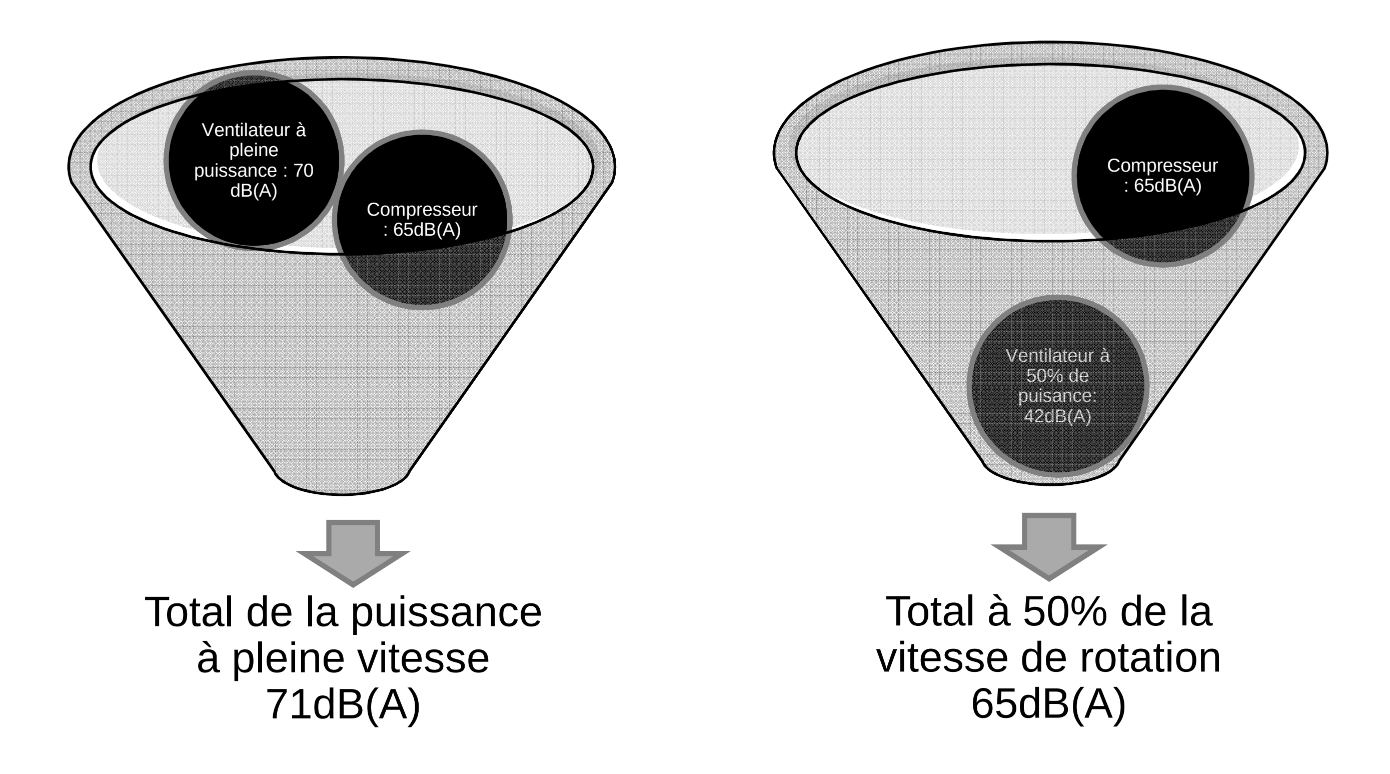
Economie annuelle estimée	60,81%

Application au R-404 type chambre froide : Soit un gain annuel de 90€ par ans sur la consommation électrique du moto-ventilateur seul en France.
Les dernière prévision prévoit une augmentation du prix de l'electricité de +6% par ans.



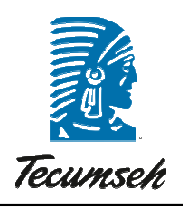
Diminution des niveaux sonores

Tableaux de diminution du niveau sonore pour un moteur EC:c



Exemple de réduction sonore CAJN4517ZHR

l'addition des niveaux sonore sur ce modèle entraine une baisse de 6 dB(A)

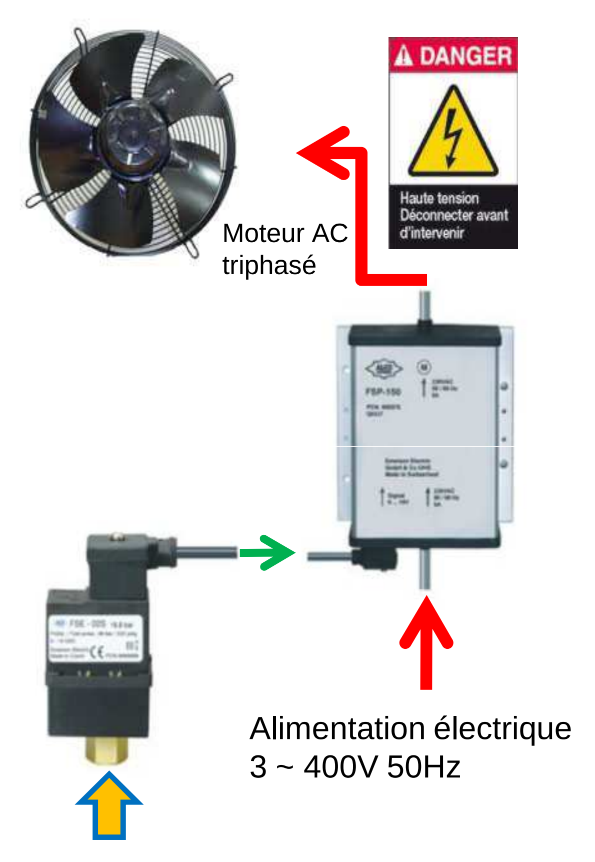


Codes des ventilateurs en pièces détachées

	Technologies des ventilateurs		Anciens codes de moto-ventilateur				
	EC ESM+ Techn.	EC		Tecumseh	Nouveaux codes de moto-ventilateur	Date de bascule officielle en production	Stickers pour vitesse variable
Groupes AJ Silence Hors CAJN / TAJN 4517 et 4519	O		Diamètre 250mm : 230V	855 1106	Diamètre 250mm : 230V=8551117	Sept .2012	
			Diamètre 300mm : 230V	855 1108	Diamètre 300mm : 230V=8551119		
Groupes AJ Silence CAJN / TAJN 4517 et 4519		O	Diamètre 350mm 230V	855 1112	Diamètre 350mm : 8551113	Sept .2012	
Wintsys - Caisse 1	O		Diamètre 300mm : 230V	855 1108	Diamètre 300mm : 230V=8551119	Sept .2012	
Wintsys - Caisse 2		O	Diamètre 350mm 230V	855 1112	Diamètre 350mm : 8551113	Sept. 2012	



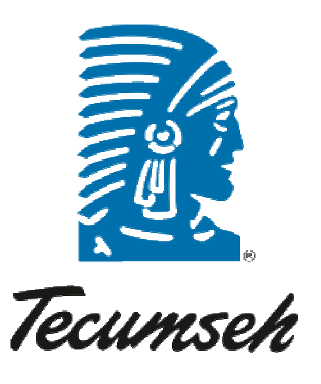
Solution AC existante dans le commerce



Information de pression en provenance du circuit frigorifique

- Deux interfaces sont nécessaires pour câbler la variation de vitesse
- Obligation d'ajouter dans le panneau électrique le variateur
- Deux types de connexions sont nécessaires :
  - Pour la régulation
  - Pour la puissance

Pas de solution tout en un sur le marché



Merci de votre attention